

## Notes techniques

## Technical notes

## Enquête sur le coton ivoirien

J. Fournier <sup>(1)</sup>, G. Gawrysiak <sup>(2)</sup>, B. Hau <sup>(2)</sup>, F. Kesse <sup>(2)</sup> et B. Nguyen <sup>(2)</sup>

(1) Laboratoire de Technologie IRCT-CIRAD, B.P. 5035, 34032 Montpellier Cedex, France.

(2) IDESSA-TEXTILES, B.P. 604, Bouake, Côte-d'Ivoire.

## RÉSUMÉ

Ce travail a été réalisé en février 1986 dans le cadre d'informations demandées par l'Institut International du Coton (IIC) pour la préparation de son séminaire annuel (Argentine, 1986). Dans une première partie, les caractéristiques technologiques et commerciales de la nouvelle variété ISA 205 sont présentées à partir des résultats obtenus au cours de la campagne d'égrenage 1984-1985. Dans une seconde partie, une enquête a été

conduite auprès des planteurs de Côte-d'Ivoire pour connaître l'utilisation qui a été faite, en 1985, du coton ivoirien et l'appréciation par les industriels des qualités de sa fibre. En conclusion, un inventaire des objectifs prioritaires de sélection est dressé, dans le but d'orienter les futurs travaux de recherche vers la création de variétés répondant aux nouvelles exigences de l'industrie.

MOTS CLÉS : coton, Côte-d'Ivoire, fibres, caractéristiques technologiques et commerciales, ISA 205, qualité des files, amélioration.

## PRÉSENTATION DE LA PRODUCTION EN CÔTE-D'IVOIRE

La production de coton en Côte-d'Ivoire est réalisée dans le cadre d'exploitations familiales. La culture du cotonnier est encadrée par la CIDT (Compagnie Ivoirienne de Développement des Textiles), société d'État chargée du développement agricole des zones de savanes. Cette société organise la distribution des semences et des facteurs de production, la vulgarisation des techniques culturales, la collecte du coton-graine, son égrenage et la commercialisation de la fibre (sur le marché local ou à l'exportation). Pour la détermination des thèmes de vulgarisation, des pratiques culturales et la diffusion des semences, elle utilise les résultats de l'IDESSA (Institut des Savanes), organisme de recherche ivoirien dont un département spécialisé (Centre Textiles) s'occupe exclusivement de la culture cotonnière.

## Evolution de la production

En 1984, la Côte-d'Ivoire a produit 88 418 t de fibre de coton. L'évolution de la production durant les quatre dernières années est donnée dans le tableau 1.

Le plan quinquennal ivoirien s'est fixé un objectif de production de 300 000 t de coton-graine en 1990, soit envi-

ron 130 000 t de fibre, compte tenu des progrès attendus par la diffusion de la nouvelle variété ISA 205, pour laquelle le rendement en fibre à l'égrenage est de 43 % en moyenne.

## Qualité du coton ivoirien ISA 205

Pendant la campagne 1985-1986, une seule variété a été produite en Côte-d'Ivoire, ISA 205. Ses résultats commerciaux n'étaient pas encore connus au moment de la rédaction de cette note.

Les chiffres présentés ici sont donc ceux de la campagne précédente 1984-1985, pendant laquelle ISA 205 était cultivée conjointement à la variété T 120 qui a maintenant disparu.

## Types de vente

Le service de classement de la Compagnie Ivoirienne de Développement des Textiles (CIDT) classe les cotons selon des types de vente qui lui sont propres. Ces types sont remis

TABLEAU 1  
Statistiques de production cotonnière en Côte-d'Ivoire,  
pour les campagnes 1981-1982 à 1984-1985.

Côte-d'Ivoire cotton production statistics for the 1981-1982 to 1984-1985 seasons.

	1981-1982	1982-1983	1983-1984	1984-1985
Surfaces cultivées (ha)	124 609	120 384	136 355	145 824
Production nationale en coton-graine (t)	135 569	157 133	142 485	211 804
Production en coton-graine (kg/ha)	1 089	1 323	1 045	1 450
Rendement en fibre à l'égrenage (%)	41,65	41,84	40,99	41,75
Production de fibre (t)	56 454	65 749	58 402	88 418

TABLEAU 2

Types de vente de la variété ISA 205, en pour cent de la production totale, campagne 1984-1985.  
ISA 205 commercial types expressed as a percentage of the total production, 1984-1985 season.

Répartition des types de vente (en % de la production totale)							
Supérieurs		Intermédiaires			Inférieurs		
Miko	Manbo/S	Manbo	Bema	Bema/C	Coro	Bilo	Buka
1,21	15,25	34,86	28,95	14,74	1,16	1,88	1,95

aux acheteurs éventuels qui ont ainsi la possibilité de faire leur choix. Le type supérieur est le Miko et l'inférieur le Buka.

Le tableau 2 présente la répartition par types de vente de la production en fibre de la variété ISA 205. La majeure partie de la production est classifiée en Manbo et Bema qui sont des types intermédiaires.

#### Longueur « Pulling »

La majeure partie de l'ISA 205 a été classée en 1" 1/16 (tabl. 3).

TABLEAU 3

Longueur « Pulling » de la variété ISA 205 (en pouces)  
en pour cent de la production totale.  
(Campagne 1984-1985)

ISA 205 « Pulling » length in inches  
as a percentage of the total production.  
(1984-1985 season)

Répartition des longueurs (en % de la production totale)			
1" 1/8	1" 3/32	1" 1/16	1" 1/32
0,42	0,64	90,94	—

#### Caractéristiques technologiques

Durant toute la campagne d'égrenage, des échantillons sont prélevés régulièrement et analysés par le laboratoire de technologie de l'IDESSA, selon les normes ASTM. En moyenne, un échantillon sur cent balles produites est prélevé.

Le tableau 4 indique les résultats moyens obtenus par la variété ISA 205 dans les différentes usines d'égrenage de la Côte-d'Ivoire. Celles-ci étaient au nombre de six au cours de la campagne 1984-1985. L'une d'entre elles (Ouangolodougou) est absente du tableau, car elle n'a pas égrené la même variété.

La longueur de la fibre est moyenne avec une bonne uniformité de longueur.

L'indice micronaire est moyen. Il faut souligner que la variété ISA 205 ayant une bonne maturité, la fibre est assez fine comme on peut le constater à la lecture du tableau 5 qui présente les valeurs de finesse et de maturité obtenues par seize échantillons d'ISA 205, prélevés dans les différentes usines au moment d'essais d'égrenage.

TABLEAU 5

Caractéristiques de maturité  
et de finesse de la fibre de la variété ISA 205.

The ISA 205 cultivar's fibre maturity  
and fineness characteristics.

	Caractéristiques			
	IM	MR	FM%	HS
Valeurs	4,41	0,98	85,70	178,8
Ecart type	0,24	0,04	2,99	10,54

IM : indice micronaire ; HS : Finesse intrinsèque ;  
MR : Maturity ratio ;  
FM % : % de fibres mûres.

La résistance au Pressley est élevée (supérieure à 85 000 PST) et régulière pour toute la production ivoirienne.

La ténacité et l'allongement mesurés au stélomètre sont également à un bon niveau et très réguliers. L'appareil utilisé pour la mesure de la résistance RKM du fil est le dynamomètre Uster.

TABLEAU 4

Caractéristiques technologiques de la fibre de la variété ISA 205.

The ISA 205 cultivar's fibre technological characteristics.

Usines d'égrenage	Nombre échant.	Longueur fibrographe			Indice micronaire	Pressley (1 000 PST)	Stélomètre	
		2,5 % SL	50 % SL	UR %			TI	EI
Boundiali	56	27,4	12,5	47,2	4,28	84,86	18,7	6,9
Korhogo	131	27,8	13,3	47,8	4,44	85,18	19,1	6,9
Mankono	97	27,1	12,7	47,0	4,17	86,63	18,9	6,8
Bouaké	176	27,5	13,2	47,9	4,13	86,32	19,4	6,9
Zatta	94	27,9	13,2	47,3	4,32	85,65	19,3	7,0
Moyenne Côte-d'Ivoire		27,6	13,1	47,5	4,26	85,92	19,1	6,9

TABLEAU 6  
Résultats des tests de microfilature de la fibre pour la variété ISA 205.  
Results of microspinning unit fibre tests for the ISA 205 cultivar.

	RKM (g tex)	Allongement (%)	U %	Nombre de points minces	points gros	Neps	Grade
ISA 205, moyenne nationale	15,61	5,93	16,43	214	322	552	118

Les valeurs de résistance, d'allongement et de régularité (U %) ont des niveaux corrects.

La nepposité reste convenable pour la fabrication de fils de numéros métriques moyens (tabl. 6).

### LA CONSOMMATION DE FIBRE EN CÔTE-D'IVOIRE

Trois usines de filature sont installées en Côte-d'Ivoire :

- Etablissement Robert Gouffréville (ERG), à Bouaké ;
- UTEXI à Dimbokro ;
- COTIVO à Agboville.

Une quatrième usine est en projet à Katiola (KATEX).

interdites. Le coton ivoirien est bien adapté aux numéros métriques moyens (Nm 34, 40 et 50). Il peut être utilisé pour les numéros métriques faibles (Nm 10, 14, 17 et 28) qui, cependant, pourraient être obtenus avec des cotons de moins bonne qualité. Il n'est pas assez performant pour les numéros métriques élevés (Nm 60, 76 et 94).

#### Consommation actuelle en fibre et prévisions

Sur 88 000 t de fibre produites en Côte-d'Ivoire en 1984, la consommation locale a représenté 19 460 t, soit 22,4 % de la production. À l'horizon 1990, il est prévu une production de fibre de 130 000 t environ. La consommation locale de fibre devrait augmenter également et atteindre à cette époque près de 48 000 t (37 % de la production nationale).

Le tableau 7 indique la répartition actuelle, par usine et par type de filature, ainsi que les projets en cours pour la consommation locale ivoirienne.

En 1986, la filature de type open end fournit 14,8 % de la production totale de fil de coton ivoirien. Cette proportion va augmenter jusqu'à environ 58,0 % dans les prochaines années. Cette transformation à venir de la technologie de filature va conduire à une évolution de la demande en matière de qualité de la fibre.

#### Appréciation par les filateurs du coton ivoirien actuel

Les industriels en Côte-d'Ivoire sont tenus de n'utiliser que le coton produit sur place, les importations leur étant

#### Les numéros métriques faibles : Nm 10, 14, 17 et 28

Ils représentent 10 % de la production pour la filature ERG, 4 % de celle de UTEXI et 41 % de celle de COTIVO. Pour ERG, cette production est destinée principalement aux échelons vendus teints aux artisans locaux (Nm 14, 17, 28). Pour COTIVO, il s'agit exclusivement d'une production de fil de Nm 10, réalisée en filature open end pour la fabrication de Denim. Pour ce type de production, le coton ivoirien ne pose pas de problème, sinon d'être de trop bonne qualité et donc trop cher. Des cotons courts (1") pourraient suffire à cette fabrication.

#### Les numéros métriques moyens : Nm 34, 40 et 50

La majorité de la production ivoirienne se situe dans les numéros métriques moyens (Nm 34, 40 et 50) : 75 % de la production de ERG, 31 % de la production de UTEXI, 59 % de la production de COTIVO. Pour cette qualité de fil, la longueur du coton ivoirien est appréciée (1" 1/16), ainsi que sa résistance (de l'ordre de 85 000 PSI). Le micronaire

TABLEAU 7  
Répartition de la consommation ivoirienne actuelle et future (en tonnes de fibre),  
par usine et par type de filature.  
Distribution of present and future Côte-d'Ivoire consumption (in tons of fibre),  
per mill and per type of spinning mill.

Usines	consommation actuelle		en projet		totale	
	classique	open end	classique	open end	classique	open end
ERG	7 580	120	0	1 500	7 580	1 620
UTEXI	5 000	0	0	1 980	5 000	1 980
COTIVO	4 000	2 760	0	2 760	4 000	5 520
KATEX (Katiola)	—	—	0	14 000	0	14 000
Total par type de filature	16 580	2 880	0	20 240	16 580	23 120
Total général	19 460		20 240		39 700	

(4.3-4.4) apparaît un peu trop élevé et les filateurs souhaiteraient, à maturité égale, une plus grande finesse. La propreté du coton paraît s'être légèrement dégradée ces dernières années, ceci en liaison avec l'augmentation de la production (récoltes de plus en plus tardives). Le coton ivoirien récolté à la main reste, néanmoins, d'une très grande propreté par rapport aux cotons récoltés à la machine.

De légères tendances au collage sont signalées, généralement en début de saison (février-mars, qui correspondent aux mois les plus chauds en Côte-d'Ivoire), mais elles peuvent se résoudre par le respect des normes de climatisation (30° et 60 % d'humidité, pouvant aller jusqu'à 34° et 55 % d'humidité). Les problèmes de collage apparaissent au-delà de 36° et 56 % d'humidité. La réalisation de bons mélanges, décidée en fonction des tests en pur sur chaque provenance, est déterminante à ce sujet.

#### *Les numéros métriques élevés (Nm 60, 76 et 94)*

Les filateurs regrettent de trouver trop peu de fibre de 1" 3/32 sur le marché ivoirien. Celle-ci leur permettrait d'élargir leur gamme à de nouveaux produits (comme le Bazin qui nécessite un fil de Nm 94). Certains parviennent à réaliser des fils fins par peignage et mélange avec des fibres de polyesther (Nm 60 et Nm 76). Pour cette fabrication, la présence de neps dans le fil commence à être évoquée : une trop forte nepposité est en effet préjudiciable dans le cas de la fabrication de fils de numéro métrique élevé.

#### **Evolution de la qualité du coton demandée par les filateurs**

De façon générale, tous les filateurs souhaiteraient un plus large éventail de qualités différentes à leur disposition, mais cela pose un problème au niveau de la production. N'est-il pas dommage de cultiver du coton court en Côte-d'Ivoire alors que les conditions écologiques permettent la production d'un coton de meilleure qualité.

Une autre demande unanime de la part des filateurs concerne l'amélioration de la finesse intrinsèque de la fibre, tout en gardant un niveau de maturité identique à celui des cotons actuels. Dans la perspective du développement des filatures open end, l'évolution de cette caractéristique est éminemment souhaitable. UTEXI, par exemple, envisage la fabrication d'un fil de Nm 50 en open end : à ce titre, il désirerait des micronaires de l'ordre de 3,5-3,6, voire plus faibles (tout en conservant une bonne maturité). Parallèlement, les filateurs souhaiteraient une augmentation de la résistance des filés.

L'augmentation de la longueur n'est en général pas réclamée, sauf dans le cadre d'une production de fils de numéro métrique élevé (Nm 94) pour la fabrication de tissus particuliers, mais qui concernent une production quantitativement limitée. Pour ces types de fil très fin, la diminution de la nepposité serait souhaitée.

La colorimétrie, enfin, n'est pas régulière suivant les provenances et les années ; les industriels désireraient moins de variations de cette caractéristique, de manière à simplifier les problèmes qui se posent au moment de la réalisation des mélanges.

### **CONCLUSION**

#### **Orientation des recherches pour l'amélioration des qualités de la fibre**

L'objectif principal d'amélioration génétique au cours des prochaines années sera la diminution des valeurs de finesse de la fibre tout en conservant la maturité des variétés actuelles. La réussite de ce travail dépend des trois composantes suivantes :

1 — *La possibilité de trouver des géotypes produisant des fibres fines et mûres, dans le matériel en sélection.* Une étude particulière, réalisée par l'IRCT sur différentes variétés dans divers pays, montre que les deux critères finesse et maturité ne sont pas corrélés entre eux. Des pressions de sélection peuvent donc être exercées, indépendamment l'une de l'autre, sur ces deux critères.

2 — *La capacité de disposer d'un appareil de mesure précis et fiable pour distinguer la finesse de la maturité.* A ce titre, l'acquisition récente au laboratoire de technologie de Bouaké du maturimètre IIC Shirley devrait permettre d'exercer une pression de sélection dès les premiers stades d'étude des descendances.

3 — *L'hérabilité des caractères finesse et maturité.* Des études spéciales ont été conduites dans ce sens par l'analyse de trois croisements diallèles. Un autre travail est actuellement entrepris pour déterminer l'ampleur des variations

dues aux seuls facteurs d'environnement, à l'intérieur d'une même variété.

Un autre objectif d'amélioration est l'augmentation de la ténacité au stélomètre et de la résistance kilométrique. Le succès de cette entreprise passe par la diminution de la corrélation inverse existant entre ténacité et allongement. L'augmentation de l'une devant se faire sans diminution de l'autre.

Par contre, cette caractéristique devrait apparaître corrélée avec l'objectif de sélection précédent. En effet, l'amélioration de la finesse permet la création de fils qui, à numéro métrique égal, réunissent plus de fibres dans la sélection, ce qui devrait avoir une incidence sur la résistance des filés.

La satisfaction des désirs des industriels concernant la colorimétrie n'est guère sous la dépendance des sélectionneurs. Les variations enregistrées selon les provenances et les années n'ont pas une origine génétique et sont imputables aux conditions climatiques ou aux techniques culturales de production. La sélection, toutefois, peut essayer de relever le niveau des caractéristiques de brillance et d'indice de jaune, afin de rendre moins gênantes les fluctuations inévitables de qualités.

Enfin, l'unité de microfilature peut permettre d'intervenir pour la sélection d'un coton de plus faible nepposité.

## Inquiry on cotton in Côte-d'Ivoire

J. Fournier, G. Gawrysiak, B. Hau, F. Kesse and B. Nguyen

### SUMMARY

This work was undertaken in February 1986 within the framework of information required by the Institut International du Coton (IIC) in order to prepare its annual seminary (Argentina, 1986). Firstly, the technological and commercial characteristics of the ISA 205 new cultivar are set out according to results obtained during the 1984-1985 ginning season. Secondly, there follows an inquiry undertaken among Côte-d'Ivoire mill-owners

with the object of knowing what use was made of Côte-d'Ivoire cotton in 1985, and how manufacturers assessed its fibre qualities. To conclude, an inventory of priority breeding objectives is drawn up with an aim to orientating future research work towards creating cultivars which meet the new industrial requirements.

**KEY WORDS:** cotton, Côte-d'Ivoire, fibres, technological and commercial characteristics, ISA 205, yarn quality, improvement.

### PRESENTING THE PRODUCTION OF CÔTE-D'IVOIRE

Cotton is produced in Côte-d'Ivoire within the framework of peasant, family farms. Cotton cultivation is supervised by the CIDI (Compagnie Ivoirienne du Développement des Textiles), a state organization responsible for agricultural development in savanna zones. This organization coordinates seed distribution and production factors, extension of cultivation techniques, the collection of seed cotton, ginning and fibre commercialization (on the local market or for exportation). In order to define the extension themes, cultivation practices and seed distribution, it uses the IDESSA (Institut des Savanes) results. The latter is a Côte-d'Ivoire research organism whose specialized department (Centre Textiles) is solely responsible for cotton growing.

#### Production evolution

In 1984, Côte-d'Ivoire produced 88,418 t of cotton fibre. Production evolution over the past four years is given in Table 1.

Côte-d'Ivoire's five-year plan has fixed a production objective of 300,000 t of seed cotton in 1990, that is to say approximately 130,000 t of fibre, accounting for the progress expected from diffusing the new ISA 205 cultivar, for which the fibre ginning out-turn is 43 % on average.

#### Quality of ISA 205 Côte-d'Ivoire cotton

During the 1985-1986 season, the only cultivar produced in Côte-d'Ivoire was ISA 205. Its commercial results were as yet unknown when this note was drafted.

The following figures are therefore those of the previous season (1984-1985), during which ISA 205 was jointly cultivated with the T 120 cultivar, now inexistant.

#### Commercial types

The Compagnie Ivoirienne de Développement des Textiles (CIDI)'s classification service, classifies cotton according to its specific commercial types. These types are given over to prospective buyers who can then make their choice. The superior type is the Miko and the inferior the Buka.

Table 2 summarizes the allotment by commercial type of the ISA 205 variety's fibre production. The majority of the production is classified in Manbo and Bema which are intermediate types.

#### "Pulling" length

Most of ISA 205 has been classified in 1" 1-16 (Table 3).

#### Technological characteristics

During the whole ginning season, specimens are regularly taken and analysed by the IDESSA technology laboratory, according to the ASTM standards. On average, one specimen per hundred bales produced, is taken.

Table 4 indicates the mean results obtained by the ISA 205 cultivar in Côte-d'Ivoire's different ginning factories of which there were six during the 1984-1985 season. One of them (Ouangolodougou) does not appear in the table, as it did not gin the same cultivar.

Fibre length is average with a good length uniformity.

The micronaire index is average. It is to be pointed out that since the ISA 205 cultivar has a good maturity, the fibre is therefore quite fine as can be remarked from reading Table 5 which summarizes the fineness and maturity results obtained by sixteen ISA 205 specimens, taken in the different factories during the ginning tests.

Pressley resistance is high (above 85,000 PSI) and regular for all Côte-d'Ivoire's production. Tenacity and elongation, measured with the stelometer, are also good and very regular.

The apparatus used to measure RKM resistance of the yarn is the USTER dynamometer. Correct levels of resistance, elongation and regularity values (U %) are recorded.

Nepposity remains acceptable for manufacturing average metric number yarns (Table 6).



## FIBRE CONSUMPTION IN CÔTE-D'IVOIRE

There are three spinning mills in Côte-d'Ivoire :

- Etablissements Robert Gonfreville (ERG) at Bouaké ;
- UTEXO at Dimbokoro ;
- COTIVO at Agboville.

A fourth mill is planned at Katiola (KATEX).

## Current fibre consumption and estimates

Out of the 88,000 t of fibre produced in Côte-d'Ivoire in 1984, domestic consumption represented 19,460 t, i.e. 22.4 % of the production. At the 1990 horizon, a 130,000 t fibre production is anticipated. Domestic fibre consumption should also increase and should then be approximately 48,000 t (37 % of national production).

Table 7 indicates the present distribution pattern per plant and per type of spinning mill, as well as current forecasts concerning consumption in Côte-d'Ivoire.

In 1986 the Open End type of spinning mill provided for 14.8 % of the total yarn production in Côte-d'Ivoire. This proportion will rise to about 58 % over the next few years. The future transformations in spinning technology will lead to an evolution in the demand concerning fibre quality.

## Appreciation by present-day Côte-d'Ivoire spinning mill owners

Manufacturers may only use locally produced cotton since they are prohibited from importing. Cotton is well adapted to average metric number yarns (Nm 34, 40, and 50). It can be used for low metric number yarns (Nm 10, 14, 17 and 28) which, nevertheless, could be obtained with inferior quality cottons. It is not efficient enough for high metric number yarns (Nm 60, 76 and 94).

## Low metric number yarns (Nm 10, 14, 17 and 28)

They represent 10 % of the production for ERG spinning, 4 % of UTEXI and 41 % of COTIVO. For ERG, this production is mainly destined for skeins which are sold dyed to local craftsmen (Nm 14, 17 and 28). COTIVO is exclusively used to produce a Nm 10 yarn, manufactured in an Open End spinning mill to produce Denim fabric. For this type of production, Côte-d'Ivoire cotton presents no problem, except that its superior quality makes it too costly. Short cotton (1") would be sufficient for this product.

## Average metric number yarns (Nm 34, 40 and 50)

The majority of Côte-d'Ivoire production is situated within the average metric number yarns (Nm 34, 40 and 50) : 75 % of the ERG production, 81 % of the UTEXI production, 59 % of the COTIVO production. For this fibre

quality, the length of Côte-d'Ivoire cotton is appreciated (1" 1/16), as well as its resistance (around 85,000 PSI). The micronaire (4.3, 4.4) is somewhat elevated and mill-owners would prefer more fineness for equivalent maturity.

The cleanliness of the cotton appears to have deteriorated over the latter years, linked to the rise in production (later and later harvesting). However, hand-picked Côte-d'Ivoire cotton remains very clean compared to machine-picked cotton.

Some tendency to stickiness has been reported, generally at the beginning of the season (February-March, corresponding to the hottest months in Côte-d'Ivoire), but this can be resolved by respecting the air conditioning requirements (30° and 60 % humidity, allowing up to 34° and 55 % humidity). Stickiness appears above 36° and 56 % humidity. Achieving good blends, which are decided by means of the tests on pure at each arrival, are determinative in this matter.

## High metric number yarns (Nm 60, 76 and 94)

Mill owners would like to find more 1" 3/32 fibre on the Côte-d'Ivoire market. This would make it possible for them to offer a wider range of products (such as the Bazin which requires a Nm 94 yarn). Some of them manage to manufacture a fine yarn by combing and blending with polyester fibres (Nm 60 and 76). For this type of manufacture, the presence of neps on the thread is now being mentioned since too high a nepposity rate is in fact detrimental in the manufacture of high metric number yarns.

## Evolution in the quality of the cotton required by mill owners

Generally speaking, spinners would like to have a wider range of products available, but this can then be a problem at the production level. Is it not a shame to grow a short cotton in Côte-d'Ivoire when ecological conditions are favourable to the production of a higher quality cotton ?

Another unanimous request from spinning mill owners involves improving the intrinsic fineness of the fibre, while maintaining an identical maturity level with the cotton grown at present. Within the perspective of developing Open End spinning mills, the evolution of this characteristic is eminently desirable. UTEXI, for example, plans to manufacture Nm 50 yarn in Open End : for this reason it would be desirable for the micronaire rate to be around 3.5-3.6, or even less (while maintaining a good maturity). Mill owners would also like more resistant yarns.

An increase in length is not generally requested, except in the production of high metric number yarns (Nm 94) used to manufacture special types of fabrics, but this concerns a small proportion of the production. For this type of very fine yarn, a reduction in the nepposity rate is desirable.

Lastly, the colorimetry is not regular : it depends on the origin and the year. Industrials would prefer fewer variations in this characteristic so as to simplify the problems posed in the blending process.

## CONCLUSION

## Orientating research towards improving fibre quality

The main genetic objective for the following years will be decreasing the fibre's fineness values while maintaining the maturity of the present varieties. The success of this work depends on the following three components.

1 — The possibility of finding genotypes producing fine, mature fibres in the material under breeding. A special study, undertaken by the IRCT on different cultivars in various countries, shows that the two criteria of fineness and maturity are not correlated. Breeding programmes can thus be

orientated independantly each of the other, on these two criteria.

2 — The possibility of a precise, reliable measuring apparatus being available to distinguish fineness and maturity. As such, the Bouaké technology laboratory's recent acquisition of an IIC Shirley maturimeter should make it possible to orientate breeding as from the first stages of study of the descendants.

3 — Inheritability of characters, fineness and maturity. Special studies have been undertaken in this direction by analysing three diallel crosses. Another project is at present underway to determine the extent of variations due only to environmental factors, within a same cultivar.

Another improvement objective is that of increasing the stelometer tenacity and kilometric resistance. The success of this undertaking depends on the decrease of the inverse correlation existing between tenacity and elongation, the

Encuesta sobre el algodón de la Côte-d'Ivoire increase of the one should be brought about without decreasing the other.

On the other hand, this characteristic should appear correlated to the previous selection objective. Indeed, improvement of the fineness makes it possible to create fibres within an equal metric thread yarn, to combine more fibres per section, which should have an effect on the yarn's resistance.

Satisfying manufacturers' wishes concerning colorimetry is hardly dependant on breeders. The variations recorded according to the origin and year have no genetic origin and can be attributed to climatic conditions or to cultivation production techniques. Breeding can however, attempt to raise the level of the brilliance characteristics and the yellowness, in order to make the inevitable quality fluctuations less troublesome.

Lastly, the microspinning unit can make it possible to intervene in the process of breeding a cotton with a lower neposity index.

## Encuesta sobre el algodón de la Côte-d'Ivoire

### RESUMEN

Este estudio ha sido realizado en febrero de 1986 en el marco de informaciones pedidas por el Instituto Internacional del Algodón (IICAC) para la preparación de su seminario anual (Argentina, 1986). En una primera parte, se presentan las características tecnológicas y comerciales de la nueva variedad ISA 205, a partir de los resultados obtenidos durante la campaña de desmoteado 1984-1985. En una segunda parte, se ha llevado una

encuesta dirigida a los hilanderos de la Côte-d'Ivoire para conocer la utilización que se hizo en 1985 con el algodón del país y la apreciación por los industriales de las cualidades de su fibra. En conclusión, se establece un inventario de los objetivos prioritarios de selección, con el fin de orientar los futuros trabajos de investigación hacia la creación de variedades que respondan a las nuevas exigencias de la industria.

PALABRAS CLAVE: algodón, Côte-d'Ivoire, fibras, características tecnológicas y comerciales, ISA 205, calidad de los hilados, mejora.